

**MATERIA
BIOMATEMATICAS**

**TEMA
SUPER NOTA**

**DOCENTE
DR.AMADOR JAVALOS DANIEL**

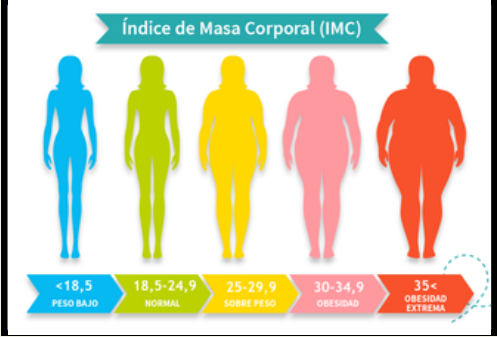
**ALUMNO
TOLEDO AREVALO JOSE
ABELARDO**

**SEMESTRE Y GRUPO
2-”A”**

BIOMATEMATICAS APLICADA EN TRATAMIENTO Y ESTADIFICACION DE PACIENTES

OBESIDAD

LA OBESIDAD ES UNA ENFERMEDAD COMPLEJA QUE CONSISTE EN TENER DEMASIADA GRASA CORPORAL. LA OBESIDAD ES UNA ENFERMEDAD CRÓNICA, ES DECIR, QUE AVANZA POCO A POCO. ES PRODUCIDA POR EL CONSUMO EXCESIVO DE GRASAS, AZÚCARES Y CARBOHIDRATOS, LO QUE PROVOCA LA ACUMULACIÓN DE GRASA EN NUESTRO CUERPO. LA OBESIDAD NO ES SOLO UN PROBLEMA ESTÉTICO. ES UN PROBLEMA MÉDICO QUE AUMENTA EL RIESGO PARA MUCHAS OTRAS ENFERMEDADES Y PROBLEMAS DE SALUD. ESTOS PUEDEN INCLUIR ENFERMEDADES CARDÍACAS, DIABETES, PRESIÓN ARTERIAL ALTA, COLESTEROL ALTO, ENFERMEDAD HEPÁTICA, APNEA DEL SUEÑO Y DETERMINADOS TIPOS DE CÁNCER.



CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

RANGOS DEL IMC:
BAJO PESO: IMC < 18.5
NORMAL. IMC 18.5–24.9
SOBREPESO: IMC 25–29.9
OBESIDAD: IMC > 30

ESTADIFICACION DEL PACIENTE CON SOBREPESO Y OBESIDAD

CLASIFICACION SEGUN IMC:

- PESO NORMAL: IMC ENTRE 18.5 Y 24.9
- SOBREPESO: IMC ENTRE 25.0 Y 29.9
- OBESIDAD GRADO I: IMC ENTRE 30.0 Y 34.9
- OBESIDAD GRADO II: IMC ENTRE 35.0 Y 39.9
- IBESIDAD GRADO III: MAS DE 40

Tabla 1: Clasificación de obesidad según OMS		
Clasificación	IMC (Kg/m²)	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud)

TRASTORNOS METABOLICO

SON CONDICIONES QUE AFECTAN LA FORMA EN QUE EL CUERPO UTILIZA LOS NUTRIENTES Y LA ENERGIA. ESTOS TRASTORNOS PUEDEN INFLUIR EN COMO SE PROCESAN LOS CARBOHIDRATOS, LAS GRASAS Y LAS PROTEINAS, LO QUE PUEDE LLEVAR A PROBLEMAS DE SALUD.

LA ALCALOSIS METABÓLICA: ES EL AUMENTO PRIMARIO DE LA CONCENTRACIÓN DE BICARBONATO (HCO₃⁻) CON INCREMENTO COMPENSADOR DE LA PRESIÓN PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO (PCO₂) O SIN ÉL; EL PH PUEDE SER ALTO O CASI NORMAL. LAS CAUSAS MÁS FRECUENTES INCLUYEN VÓMITOS PROLONGADOS, HIPOVEMIA, CONSUMO DE DIURÉTICOS E HIPOPOTASEMIA.

- PÉRDIDA DE ÁCIDO
- ADMINISTRACIÓN DE ALCALINOS
- RETENCIÓN RENAL DE HCO₃⁻

LA ACIDOSIS METABÓLICA ES LA REDUCCIÓN PRIMARIA DE LA CONCENTRACIÓN DE BICARBONATO (HCO₃⁻), TÍPICAMENTE CON DESCENSO COMPENSADOR DE LA PRESIÓN PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO (PCO₂); EL PH PUEDE SER MUY BAJO O SOLO ALGO INFERIOR AL VALOR NORMAL. LA ACIDOSIS METABÓLICA SE CLASIFICA COMO CON BRECHA ANIÓNICA NORMAL O ELEVADA DE ACUERDO CON LA PRESENCIA O LA AUSENCIA DE ANIONES NO MEDIDOS EN EL SUERO

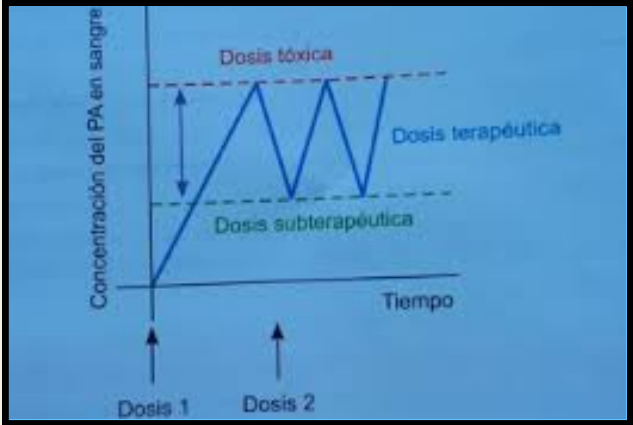
- . AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ÁCIDO O INGESTIÓN DE ÁCIDO
- DISMINUCIÓN DE LA EXCRECIÓN DE ÁCIDO
- PÉRDIDAS GASTROINTESTINALES O RENALES DE HCO₃⁻

TRASTORNOS ÁCIDO-BÁSICOS				
	Alteración primaria	pH	Alteración compensatoria	EB
ACIDOSIS METABÓLICA	HCO ₃ ⁻ ↓	↓	pCO ₂ ↓	↓
ACIDOSIS RESPIRATORIA	pCO ₂ ↑	↓	HCO ₃ ⁻ ↑	↑
ALCALOSIS METABÓLICA	HCO ₃ ⁻ ↑	↑	pCO ₂ ↑	↑
ALCALOSIS RESPIRATORIA	pCO ₂ ↓	↑	HCO ₃ ⁻ ↓	↓

DOSIS TERAPEUTICAS

ES LA CANTIDAD ESPECÍFICA DE UN MEDICAMENTO QUE SE ADMINISTRA PARA LOGRAR EL EFECTO DESEADO EN EL TRATAMIENTO DE UNA ENFERMEDAD. ESTA DOSIS SE CALCULA EN FUNCIÓN DE MÚLTIPLES FACTORES, COMO EL PESO DEL PACIENTE, LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD Y LA RESPUESTA INDIVIDUAL AL MEDICAMENTO.

- 1.- METFORMINA
 - DOSIS INICIAL: 500GM UNA VEZ AL DIA O 850 MG UNA VEZ AL DIA
 - DOSIS DE MANTENIMIENTO: SE PUEDE AUMENTAR GRADUALMENTE HASTA IN MAXIMO DE 2000–2500 MG AL DIA DEPENDIENDO DE LA REPUESTA DEL PACIENTE Y LA TOLERANCIA
- 2.- GLIBENCLAMIDA (GLIBURIDA)
 - DOSIS INICIAL: 2.5 MG A 5MG UNA VEZ AL DIA
 - DOSIS DE MANTENIMIENTO: SE PUEDE AJUSTAR HASTA UN MAXIMO DE 20 MG AL DIA, DIVIDIDA EN UNA O DOS DOSIS
- 3.- INSULINA
 - INSULINA RAPIDA: DOSIS INICIAL TIPICA PUEDE SER DE 0.5 A 1 UNIDAD/KG/DIA,ADMINISTRADA ANTES DE LAS COMIDAS
 - INSULINA BASAL: DOSIS INICIAL GENDERALMENTE ES DE 0.2 A 0.4 UNIDADES/KG/DIA,ADMINISTRADA EN UNA SOLA INYACCION DIARIA
- 4.- SITAGLIPTINA
 - DOSIS: 100 MG UNA VEZ AL DIA CON O SIN ALIMENTOS



RIESGO CARDIOVASCULAR

ES LA PROBABILIDAD QUE TIENE CADA PERSONA DE SUFRIR UNA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, ES DECIR, UN INFARTO DE MIOCARDIO, HEMORRAGIAS CEREBRALES, EMBOLIAS, ETCÉTERA. ESTA PROBABILIDAD DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE DETERMINADOS FACTORES, QUE PUEDEN SER MODIFICABLES O NO MODIFICABLES.

FACTORES DE RIESGO

- MODIFICABLES
- NO MODIFICABLES

MODIFICABLES

- TABAQUISMO
- CONSUMO DE ALCOHOL
- HINPERTENSION

NO MODIFICABLES

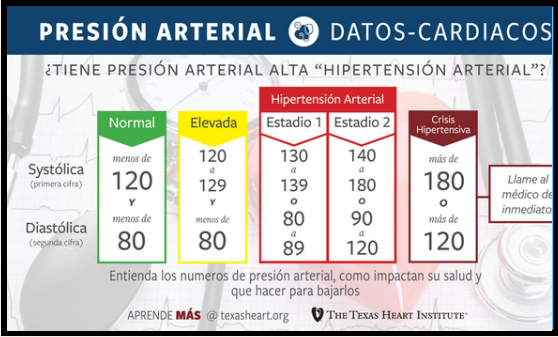
- EDAD
- SEXO
- ANTECEDENTES FAMILIARES

Tabla 1 Factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular	
Clásicos	Nuevos
No modificables - Edad - Sexo - Historia familiar	Proaterogénicos - Homocisteína - Partícula de oxidación de la lipoproteína
Modificables - Tabaquismo - Obesidad - Hipertensión Arterial - Sedentarismo - Diabetes mellitus - Colesterol	Protrombogénicos - Plasminógeno - Fibrinógeno - Factor VII Antiatérogénicos - Apolipoproteína A-1 y E - Lipasa hepática - Receptor de LDL y VLDL

PRESION ARTERIAL

ES LA FUERZA DE SU SANGRE AL EMPUJAR CONTRA LAS PAREDES DE SUS ARTERIAS. CADA VEZ QUE SU CORAZÓN LATE, BOMBEA SANGRE HACIA LAS ARTERIAS. SU PRESIÓN ARTERIAL ES MÁS ALTA CUANDO SU CORAZÓN LATE, BOMBEANDO LA SANGRE. ESTO SE LLAMA PRESIÓN SISTÓLICA. CUANDO SU CORAZÓN ESTÁ EN REPOSO, ENTRE LATIDOS, SU PRESIÓN ARTERIAL BAJA. ESTO SE LLAMA PRESIÓN DIASTÓLICA.

CATEGORÍA DE PRESIÓN ARTERIAL	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA		PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA
NORMAL	MENOS DE 120	Y	MENOS DE 80
ELEVADA	120 – 129	Y	MENOS DE 80
HIPERTENSIÓN GRADO 1	130 – 139	O	80 – 89
HIPERTENSIÓN GRADO 2	140 O MAYOR	O	90 O MAYOR
CRISIS HIPERTENSIVA	MAYOR DE 180	Y	MAYOR DE 120



PLANES DE HIDRATACION

NIÑOS SIN DESHIDRATACION CLINICA

PLAN

A

DESHIDRATACION LEVE A MODERADA O INTOLERANCIA VIA ORAL

PLAN

B

OBSERVAR 4 HRS Y REEVALAUAR: SI MEJORA PASAR A PLAN A SI NO MEJORA CONTINUAR PLAN B 2HRS MAS SI FRACASA NUEVAMENTE PASAR A PLAN C

DESHIDRATACION GRAVE (CHOQUE)

PLAN

C

HIDRATACION IV
NACI 0.9 O RINGER INICIAL POESTERIOR CONTINUAR CON SPE(SOLUCION POLIELECTROLITICA ESTANDAR)
CON CHOQUE
1.- 20 ML X KG DE PESO EN 10-15 MINUTOS
2.- SI CONTINUA CON CHOQUE REPETIR BOLO
3.- SI CONTINUA VALORAR NTESIVISTA (SI COLERA 3ER BOLO)
SIN CHOQUE
100ML X KG DIVIDIDO EN 3 DOSIS
1AHR= 50 ML X KG
2AHR= 25ML X KG
3AHR= 25 ML X KG